

母乳分泌と搾乳に関する研究

一手による搾乳と試作手動搾乳器の評価ー

ピジョン株式会社 常総研究所 : 石丸 あき、大貫 善市
千葉県こども病院 新生児・未熟児科 : 水野 克巳

背景と目的:

授乳に関して、本来、直接母乳を与えることが望ましいが、新生児集中治療室に長期入院の場合や、職場復帰、一時的な児の入院などにより搾乳が必要となる場合がある。搾乳方法は様々あるが、どのような方法においても搾乳する際には、乳児の吸啜リズムに合っていると母乳分泌が良いと言われている。その中で手による搾乳が最も多く指導されているが、搾乳できない、疲労するなどの報告もされている。そこで本研究では、乳児の吸啜リズムが再現できる手動式搾乳器を試作し（以下試作手動搾乳器とする）、搾乳効率、乳汁分泌量について、手による搾乳と比較検討を試みたので報告する。

対象:

千葉県こども病院新生児集中治療室（NICU）に入院している児の母親6名に同意を得て行なった。NICU 面会時に搾乳を行い、前回の搾乳からは2時間以上経過していた。なお、この母親の児は直接授乳をいまだ行なえない状態であったが、経管授乳は行なっており搾乳した乳汁はすぐに注入した。

方法:

手による搾乳は病棟内で指導が行なわれており、本研究においても、その指導に従って行なってもらった。試作手動搾乳器は、乳児の吸啜リズムの様に、細かく乳輪乳頭付近に刺激を与えるリズムと、ゆっくり吸啜、嚥下するようなリズムが再現できるものであり、

実施の際には取扱説明書による事前説明を行なった。

1) 手による搾乳と試作品手動搾乳器における乳汁中の脂肪含有度の比較（3名）

右、左乳房片方ずつ、ひとつの搾乳方法とした（例えば、右乳房を手による搾乳であれば、左乳房は試作手動搾乳器による搾乳を行なう）。搾乳時間はそれぞれ10分間とし、サンプリングは、搾乳前、搾乳後にそれぞれ1mlずつ行なった。採取した乳汁は、遠心分離装置（持田製薬社製：ビルメーターE）を1万2千回転で5分間行い、乳汁中の脂肪成分を分離させた。乳汁中の脂肪含有度は、乳房内の乳汁含有量に反比例するため（例えば、脂肪含有度が多ければ、乳房内に残っている乳汁量は少ない）、乳汁中の脂肪含有度を計測し、搾乳前後の変化、すなわちどれだけ有効に搾乳できたか（＝搾乳効率）を検討した。

2) 搾乳量の比較（3名）

右、左乳房それぞれの搾乳量を比較した。

3) 母親へのアンケート調査（6名）

搾乳終了後、書面によるアンケートを行なった。調査項目を、表1-1～3に示す。

結果:

1) 手による搾乳と試作手動搾乳器における、乳汁中の脂肪含有度の計測結果を表2に示す。搾乳前後での脂肪含有度の変化（搾乳効率＝搾乳後の脂肪含有度－搾乳前の脂肪含有度）は、3例とも試作手動搾乳器の方が

表 1-1

試作手動搾乳器

全体評価とその理由
 使いやすさ
 吸引圧の調節のしやすさ
 母乳の取れ具合
 搾乳時の様子
 痛みの有無
 痛みの場所
 不具合の有無

表 1-2

手技による搾乳

搾乳経験
 母乳の取れ具合
 搾乳時の様子
 痛みの有無
 痛みの場所
 不具合の有無

表 1-3

比較

比較評価とその理由
 母乳の取れ具合
 痛みの有無
 その他、自由記述

大きかった。すなわち乳房内の乳汁を効率良く搾乳できたことを意味する。

2) 搾乳量の比較を表3に示す。試作手動搾乳器において、3例中2例が手による搾乳より増加、1例が手による搾乳と同等量搾乳できていた。

3) アンケート結果より、全体的な評価として6名中4名が試作手動搾乳器の方が良かったと答えた。理由としては「手による搾乳よりラク、疲れない」「手による搾乳より痛くない」ことがあげられた。搾乳時の「痛み」について、6名中5名が手による搾乳時に痛みがあると答えた。痛みの部位は乳輪乳房部、操作している手であった。また、手による搾乳経験は全員が持っていた。

考察：

手による搾乳と試作手動搾乳器における比較において、試作手動搾乳器の方が、効率良く搾乳できる事例が見られた。また搾乳量も増加もしくは同等の例が見られたことから、

搾乳方法の違いによって分泌の仕方が違うことが示唆された。また、アンケート結果より、試作手動搾乳器の使用感は良好であった。以上のことから搾乳の評価をする際には、母親の使用感というまでもないが、乳汁分泌状況、乳汁分泌量に加えて、搾乳効率を検討することも有効であり、今後の評価指針となると考えられる。

今後は乳児の吸啜による母乳分泌と、搾乳器との比較を行い、様々な条件下での分泌の状況を検討していきたい。

おわりに：

搾乳器の使用にあたっては、すべての母親が本事例にあてはまるわけではなく、適切な使用方法と指導方法を行なうことが大切であること、手による搾乳については、個人の技量に拠るところがあるため考慮する必要があることを再認識し、研究を進めていきたい。

表 2

	手による搾乳(脂肪含有度%)			試作手動搾乳器(脂肪含有度%)		
	搾乳前 ①	搾乳後 ②	搾乳効率 ②-①	搾乳前 ③	搾乳後 ④	搾乳効率 ④-③
A	3.18	6.84	3.66	1.54	7.88	6.34
B	4.65	6.43	1.78	3.47	6.35	2.88
C	2.40	7.00	4.60	1.70	7.20	5.50

表 3

	搾乳量(ml)	
	手による搾乳	試作手動搾乳器
A	10	10
B	0	10
C	30	40